**Φύλλο Εργασίας**

**Όνομα \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Α. Εξοικείωση με την προσομοίωση**

Επιλέξτε διαφορετικά είδη υλικού (φελιζόλ, ξύλο, πάγο, τούβλο, αλουμίνιο) στο πάνω αριστερά πλαίσιο αλλάζοντας τις τιμές της μάζας και του όγκου τους. Καταγράψτε τις τιμές στον παρακάτω Πίνακα.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Υλικό | Μάζα (kg) | Όγκος (L) | Πυκνότητα (kg/L) | Επιπλέει;  (Ναι/ ΟΧΙ) |
| Φελιζόλ |  |  |  |  |
| Ξύλο |  |  |  |  |
| Πάγος |  |  |  |  |
| Τούβλο |  |  |  |  |
| Αλουμίνιο |  |  |  |  |

1. Επιλέξτε στο πάνω αριστερά πλαίσιο «Το αντικείμενό μου». Ορίστε την μάζα του αντικειμένου m= 4 kg. Προσαρμόστε με τον επιλογέα τον όγκο προκειμένου να βρείτε την ελάχιστη τιμή του όγκου ώστε το αντικείμενο να επιπλέει. Τι το ιδιαίτερο παρατηρείτε;

Όγκος \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Πυκνότητα \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Μπορείτε να συγκρίνετε την πυκνότητα ενός μεγάλου και ενός μικρού κύβου αλουμίνιου;

**Β. Ενότητα Ίδιας Μάζας**

Επιλέξτε στο πάνω δεξιά πλαίσιο «Σώματα» της «Ίδιας Μάζας». Καταγράψτε τις τιμές στον παρακάτω Πίνακα

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Υλικό | Μάζα (kg) | Όγκος (L) | Πυκνότητα (kg/L) | Επιπλέει;  (ΝΑΙ/ΟΧΙ) |
| Μπλε |  |  |  |  |
| Κίτρινο |  |  |  |  |
| Πράσινο |  |  |  |  |
| Κόκκινο |  |  |  |  |

**Γ. Ενότητα Ίδιου Όγκου**

Επιλέξτε στο πάνω δεξιά πλαίσιο «Σώματα» του «Ίδιου Όγκου». Καταγράψτε τις τιμές στον παρακάτω Πίνακα

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Υλικό | Μάζα (kg) | Όγκος (L) | Πυκνότητα (kg/L) | Επιπλέει; (ΝΑΙ/ΟΧΙ) |
| Μπλε |  |  |  |  |
| Κίτρινο |  |  |  |  |
| Πράσινο |  |  |  |  |
| Κόκκινο |  |  |  |  |

3. Παρατηρήστε τα αποτελέσματα που συγκεντρώσατε, τι τιμή πρέπει να έχει η πυκνότητα ενός αντικειμένου ώστε να επιπλέει στο νερό;

**Δ. Ενότητα Ίδιας Πυκνότητας**

Επιλέξτε στο πάνω δεξιά πλαίσιο «Σώματα» της «Ίδιας Πυκνότητας».

4. Υπολογίστε την πυκνότητα του μπλε αντικειμένου της ενότητας:

Μάζα \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Όγκος \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Πυκνότητα \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Εξηγήστε γιατί ο κίτρινος και ο κόκκινος κύβος επιπλέουν ενώ έχουν διαφορετικά μεγέθη

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ε. Ενότητα Άγνωστων Υλικών**

Επιλέξτε στο πάνω δεξιά πλαίσιο «Σώματα» «Άγνωστα». Καταγράψτε τις τιμές στον παρακάτω Πίνακα

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Υλικό | Μάζα (kg) | Όγκος (L) | Πυκνότητα (kg/L) | Επιπλέει; (ΝΑΙ/ΟΧΙ) |
| A |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |

6. Επιλέξτε «Εμφάνιση Πίνακα» και συγκρίνετε τις τιμές της πυκνότητας των άγνωστων υλικών που υπολογίσατε, με αυτές του Πίνακα με τις πυκνότητες διαφόρων υλικών για να προσδιορίσετε τα υλικά.